

TELEFUNKEN

Service Information



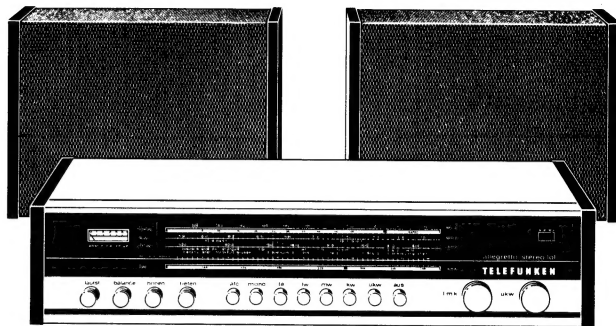
Allegretto
Stereo 101

RUS 71-4580

Schaltplan - Lagepläne
Service - Einstellungen

Schematic Diagram - Components Layout
Illustration - Service Adjustments

Schéma - Plan de localisation
Réglages d'ajustment



Technische Daten

Bestückung:	21 Transistoren, 15 Dioden, 3 Gleichrichter, 1 Stabilisator	Nennleistung:	2 x 7 Watt
Wellenbereiche:	ukw = 87,5 ... 108 MHz kw = 5,84 ... 7,45 MHz mw = 515 ... 1620 kHz lw = 148 ... 350 kHz	Musikleistung:	2 x 10 Watt
Kreise:	AM 7+1 / FM 12	Netzspannung:	110, 117, 130, 220, 240 Volt; 50/60 Hz
Zwischenfrequenz:	AM 460 kHz / FM 10,7 MHz	Sicherungen:	110—130 Volt = T 0,315 A 220—240 Volt = T 0,160 A
Schwundregelung:	auf 2 Stufen wirksam	Anschlüsse:	1 Buchse für UKW-Antenne 1 Buchse für AM-Antenne und Erdleitung 1 Buchse für Tonabnehmer 1 Buchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe 2 Buchsen für Lautsprecher (Z = 4 Ω)
Abstimmung:	AM und FM getrennt	Skalenbeleuchtung:	4 x 7 Volt / 0,3 A 1 x 7 Volt / 0,1 A
8 Drucktasten:	afc, mono, ta - tb, lw, mw, kw, ukw, aus	Stereo-Anzeige:	7 Volt / 0,1 A
4 Drehknöpfe:	lautstärke, balance, höhen, tiefen	Abstimmhilfen:	1 Abstimmmanzeige-Instrument für AM und FM
Antennen:	Ferritantenne für MW und LW UKW-Dipolantenne für UKW und KW im Beipack	Gehäuseabmessungen:	B/H/T: 483 x 108 x 210 mm / mit Knöpfen


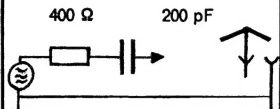
Technical data

Equipment:	21 transistors, 15 diodes, 3 rectifiers, 1 stabilizer	Nominal power:	2 x 7 W
Wave ranges:	ukw (FM) = 87,5 ... 108 MHz kw (SW) = 5,84 ... 7,45 MHz mw (MW) = 515 ... 1620 kHz lw (LW) = 148 ... 350 kHz	Music power:	2 x 10 W
Circuits:	AM 7+1 / FM 12	Mains voltage:	110, 117, 130, 220, 240 V; 50/60 Hz
IF:	AM 460 kHz / FM 10,7 MHz	Fuses:	110—130 V = T 0,315 A 220—240 V = T 0,160 A
AVC:	effective on 2 stages	Connections:	1 socket for FM aerial 1 socket for AM aerial and ground lead 1 socket for pick-up 1 socket for tape recording and reproduction 2 sockets for loudspeaker boxes
Tuning:	separate for AM and FM	Dial illumination:	4 x 7 V / 0,3 A 1 x 7 V / 0,1 A
8 push-buttons:	afc, mono, ta - tb (record/tape), lw, mw, kw (SW), ukw (FM), aus (off)	Stereo indication:	7 V / 0,1 A
4 controls:	volume, balance, trebles, basses	Tuning indication:	1 tuning instrument for AM and FM
Aerials:	ferrite antenna for MW and LW FM dipole aerial for FM and SW delivered with the set	Dimensions of housing:	W/H/D: 483 x 108 x 210 mm with knobs

Caractéristiques techniques

Equipement:	21 transistors, 15 diodes, 3 redresseurs, 1 stabilisateur	Puissance nominale:	2 x 7 W
Gammes d'ondes:	ukw (FM) = 87,5 ... 108 MHz kw (OC) = 5,84 ... 7,45 MHz mw (PO) = 515 ... 1620 kHz lw (GO) = 148 ... 350 kHz	Puissance musicale:	2 x 10 W
Circuits:	AM 7+1 / FM 12	Tension secteur:	110, 117, 130, 220, 240 V; 50/60 Hz
FI:	AM 460 kHz / FM 10,7 MHz	Fusibles:	110—130 V = T 0,315 A 220—240 V = T 0,160 A
Contrôle anti-fading:	effectif sur 2 étages	Prises:	1 prise pour antenne FM 1 prise pour antenne AM et terre 1 prise pour PU 1 prise pour enregistrement et reproduction de bandes 2 prises pour enceintes acoustiques
Accord:	séparé pour AM et FM	Eclairage cadran:	4 x 7 V / 0,3 A 1 x 7 V / 0,1 A
8 touches:	afc, mono, ta - tb (pu-magnéto), lw (GO), mw (PO), kw (OC), ukw (FM), aus (arrêt)	Indicateur stéréo:	7 V / 0,1 A
4 boutons variables:	volume, balance, aigus, graves	Indicateur d'accord:	1 instrument indicateur pour AM et FM
Antennes:	antenne ferrite pour PO et GO antenne dipôle FM pour FM et OC dans les accessoires inclus dans la livraison	Dimensions du boîtier:	L/H/P: 483 x 108 x 210 mm avec boutons

Abgleichtabelle AM • Alignment Chart AM • Tableau d'alignement

Reihenfolge Sequence Marche à suivre		Meßsender Signal generator Générateur	Empfänger Receiver Récepteur	Ankopplung Connection Couplage	Abgleichreihenfolge Sequence of alignment Ordre d'alignement	Ausgangsinstrument Output meter Outputmètre	Meß- arten	
Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence		460 KHz (kc) 30 % AM mod.	1600 KHz 520	0,1 µF 	L 218 3 Umdrehungen nach links 3 turns left. 3 tours à gauche		B	
					L 417, L 413, L 412, L 408, L 407	Maximum		
					520 kHz L 218	Minimum		
Oszillator Oscillator Oscillateur	LW	235 KHz			216	maximum	B	
	MW	566 KHz 1500 KHz			L 213 C 221			
	KW	6,5 MHz			L 210			
Vorkreis R. F. input circuit Circuit préliminaire	LW	235 KHz			L 207			
	MW	566 KHz 1500 KHz			L 205 C 206			
	KW	6,5 MHz			L 202			

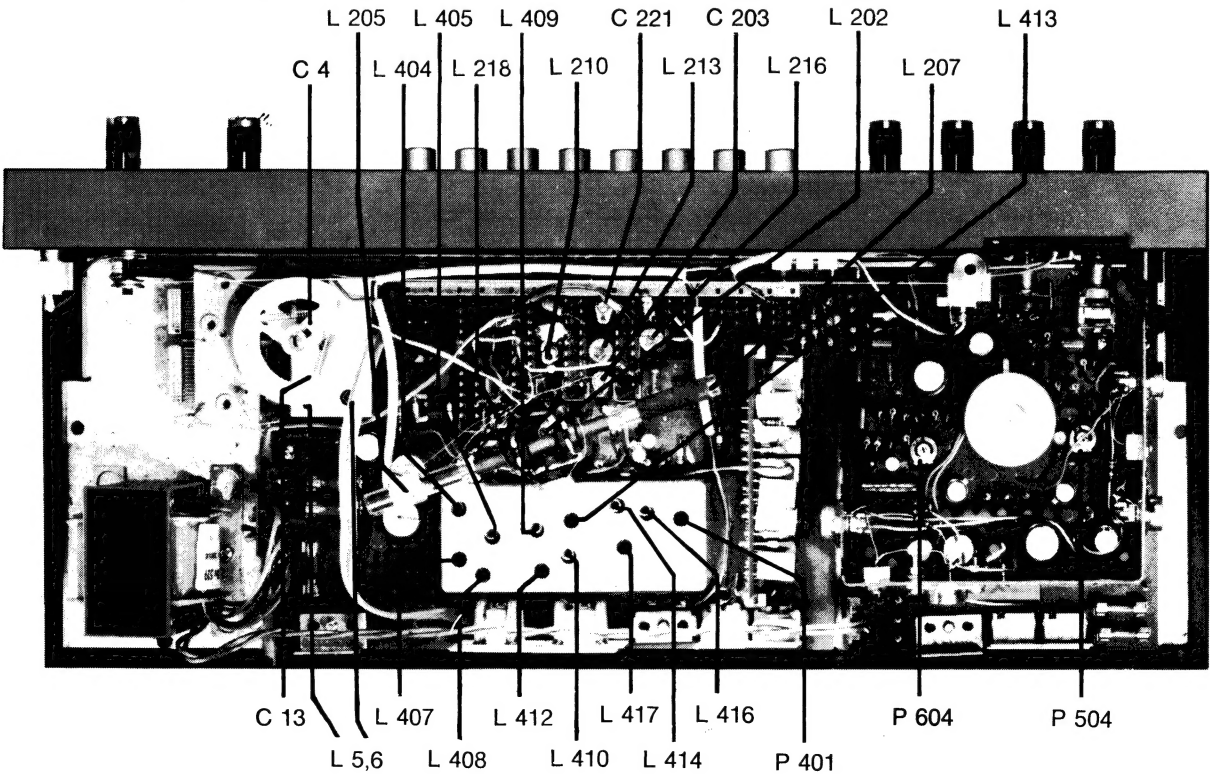
- * Auf Ferritstab verschieben.
- * Déplacement de la self sur le bâtonnet en ferrite.
- * Alignment by shifting coils on the ferrite rod.

Abgleichtabelle FM • Alignment Chart FM • Tableau d'alignement FM

Abgleich bei 1 Volt AVC alignment with 1 volt AVC alignment avec 1 volt AVC

Reihenfolge Sequence Marche à suivre		Meßsender Signal generator Générateur	Empfänger Receiver Récepteur	Ankopplung Connection Couplage	Abgleichreihenfolge Sequence of alignment Ordre d'alignement	Ausgangsinstrument Output meter Outputmètre		Meß- arten
Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence		10,7 MHz (Mc) 30 % AM mod.	101 MHz (mc)	0,1 µF 	L 416		Null, cero	A
					L 414, L 410, L 409 L 405, L 404, L 6, L 5	Maximum		B
					P 401	Minimum		C
Oszillator Oscillator Oscillateur		100 MHz		über Symmetrieglied via 60/240 Ω an:	C 13	Maximum		D
Zwischenkreis Intermediate circuit Circuit intermédiaire		90 MHz			C 4	Maximum		

Lageplan der Abgleichpunkte

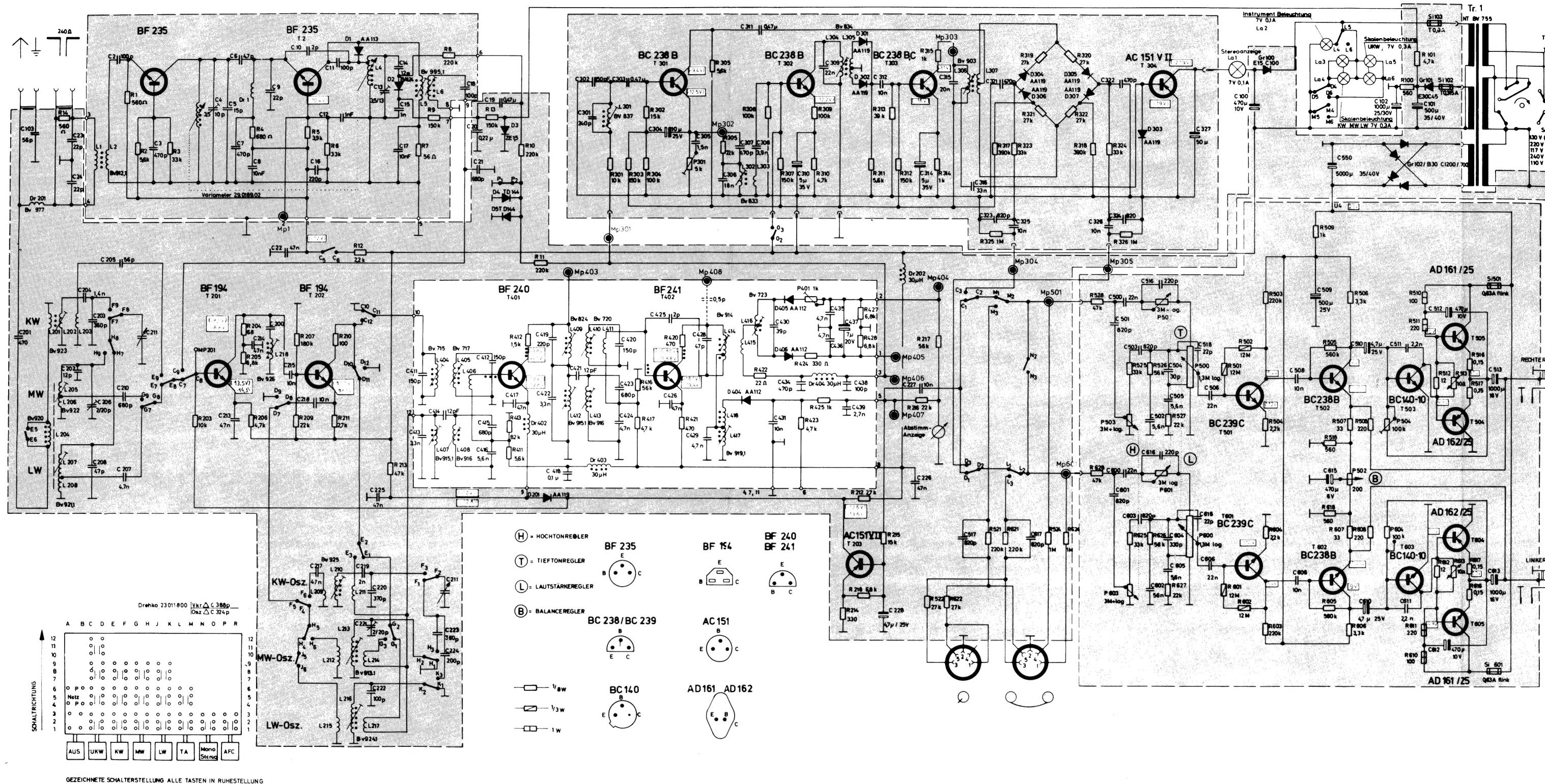


Ersatzteile · Spare parts · Pièces détachées

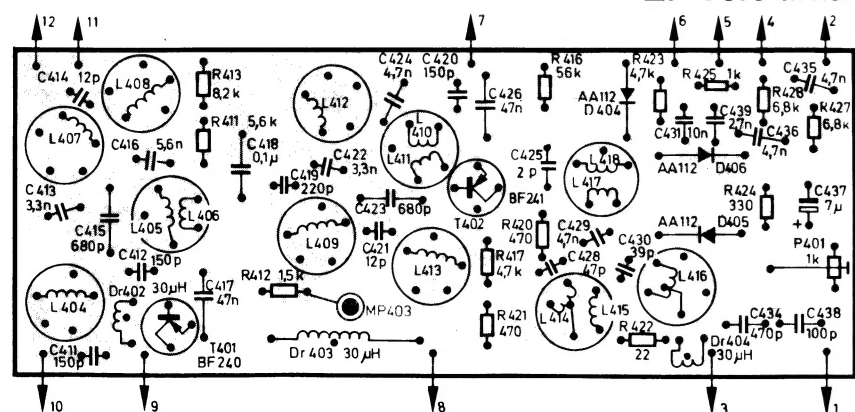
Position	Bezeichnung	Lager- nummer	Preis- gruppe	Position	Bezeichnung	Lager- nummer	Preis- gruppe
GEHAUSETEILE				ELKO			
	Gehäuse, Nhm	309 798 942		C 100	470 µF/10 V	309 414 646	C
	Gehäuse, weiß	309 798 943		C 228/310/314/	5 µF/35 V	309 410 627	
	Frontplakette	309 752 912		510/610			
	Bodenplatte, kpl.	309 746 902		C 509	470 µF/25 V	309 414 647	
	Abdeckplatte für Boden	309 746 903		C 512/612	470 µF/10 V	309 414 648	
	Distanzstück für Bodenplatte	309 932 926		C 615	470 µF/6 V	309 414 649	B
	Gehäusefuß	309 770 913		C 513/613	1000 µF/16 V	309 414 650	
	Skala	309 710 057		C 550	4700 µF/35/40 V	309 414 651	
	Bedienungsknopf	309 802 985		C 304	10 µF/25/30 V	309 411 631	
	Bedienungsknopf	309 802 986		C 327	50 µF/15 V	309 412 619	
	Tastenkopf	309 800 994		C 437	7 µF/20 V Tantal	309 461 928	
	Tastenkopf „aus“	309 800 995		C 102	1000 µF/25 V	309 414 652	
				C 101	500 µF/35 V	309 414 653	
SPULEN UND FILTER				GLEICHRICHTER			
Dr 1	Drossel Sp BV 637	309 259 919		Gr 100	E 15/C 100 Kp	309 321 806	A
Dr 201	Antennendrossel BV 349 a/1	309 250 915		Gr 101	E 30/C 45	309 321 807	
Dr 202/402/	Ferritdrossel 30 uH	309 255 905		Gr 102	B 30/C 1200	309 320 910	
403/404							
L 205/206	MW-Vorkreisspule BV 922	309 207 913		DIODEN			
L 207/208	LW-Vorkreisspule BV 921.1	309 208 905		D 11/307	Diode AA 113	309 324 906	V *
L 201/202/203	KW-Vorkreisspule BV 923	309 201 914		D 2	Diode BA 124	309 325 602	G
L 209/210/211	KW-Oszillatorspule BV 925	309 211 911		D 3	Diode ZE 1,5		
L 212/213/214	MW-Oszillatorspule BV 913	309 217 920		D 4/5	Diode D 144	309 327 610	V *
L 215/216/217	LW-Oszillatorspule BV 924.1	309 218 912		D 404	Diode AA 112	309 324 401	U *
L 204	Antennenkoppelspule BV 920	309 207 914		D 405/406	Diode 2×AA 112 P	799 324 604	B
218/C 202	ZF-Saugkreis BV 926	309 239 910		D 201/301/302/	Diode AA 119	799 324 904	V *
L 301	Filter 4 gelb	309 100 805		303/304/305/			
L 302/303	Filter 1 rot	309 100 806		306/307			
L 304/305	Filter 2 weiß	309 100 807					
L 306/307	Filter 3 blau	309 100 808					
ELEKTRISCHE TEILE				T 1/2	BF 235	309 001 088	
	HF-Platte, kpl. bestückt	309 362 952		T 201/202	BF 194	339 556 024	E
	NF-Platte, kpl. bestückt	309 364 935		T 203/304	AC 151/VII	309 000 709	J
	ZF-Platte, kpl. bestückt	309 362 953		T 301/302/303	BC 168 b	309 001 988	C
	Decoder, kpl. bestückt	309 353 906		T 401	BF 240	309 001 934	G
	UKW-Mischteil, kpl.	309 350 920		T 402	BF 241	001 933	E
C 211	UKW-Eingangübertrager BV 912	309 304 916		T 501/601	BC 149 c	309 001 983	C
	Drehkondensator	309 400 929		T 502/602	BC 148 b	309 001 980	C
	Netztrafo Nt BV 755	309 310 979		T 503/603	BC 140-10	309 001 076	
	Tastensatz, kpl. 8fach	309 382 962		T 504/505/	AD 161/162 p	309 000 789	M
P 502	Balanceeinsteller 200 Ω	309 500 997		604/605			
P 500/600	Lautstärkeinsteller 2×1,3 MΩ	309 501 936					
P 501/601	Baßeinsteller 2×3 MΩ	309 501 937		MECHANISCHE TEILE			
P 503/603	Höheneinsteller 2×3 MΩ	309 501 938			Zeiger AM	309 823 955	
P 504/604	Trimpoti 100 KΩ lin.	309 504 932			Zeiger FM	309 823 956	
P 301	Trimpoti 5 KΩ lin.	309 504 933			Antriebsachse AM	309 943 945	
P 401	Trimpoti 1 KΩ lin.	309 504 934			Antriebsachse FM	309 943 946	
	Instrument für Abstimmmanzeige	309 395 932			Seilrolle	309 926 927	
La 2	Skalenlampe 7 V/0,1 A	309 621 606			Seilrolle	309 926 928	
La 1	Skalenlampe 7 V/0,3 A	309 621 803			Ferritstab	309 600 932	
	Lampenfassung	309 685 907			Kühlblech, unbestückt	309 931 923	
	Spannungswähler	309 631 913			Träger (Halterung für Skala)	309 867 913	
	Lichtleiter	309 648 403			Distanzstück für Leiterplatte	309 932 925	
	Lichtleiter	309 648 404			Sicherungsscheibe 3,2	309 967 704	
	Kontaktfederleiste 5polig	309 641 914			Anzeigelinse	309 823 957	
	Federleiste 2polig	309 641 915			Sicherungshalter	309 653 917	
Si 101/102	Sicherung T 0,315 A Semko	309 627 901			Skalenseil 0,5 φ FM	309 870 912	
Si 103	Sicherung T 0,8 A Semko	309 627 918			Skalenseil 0,5 φ AM	309 870 912	
Si 501/601	Sicherung 630 mA Semko	309 627 910			Zugfeder für Skalenseil	309 980 920	
	TA-Buchse	309 672 908			Zugfeder	309 980 921	
	FM-Buchse	309 670 905					
	AM-Buchse	309 670 906					
	Lautsprecherbuchse	309 671 915					
R 513/613	NTC-Widerstand 10 Ω ± 20%	309 560 924		LAUTSPRECHER			
R 516/517/	Metallschichtwiderstand 0,15 Ω/1 W	309 549 619			Gehäuse, anthrazit, kpl.	309 798 944	
616/617					Gehäuse, weiß, kpl.	309 798 945	
C 206/221	Trimmerkond. 2/20 pF	309 450 918			Lautsprecher	309 700 920	
					Kreuzschlitzschraube für Rückwand	309 970 903	



ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT
AEG-TELEFUNKEN
FACHBEREICH RUNDUNK- UND FERNSEHGERÄTE
R/KDI-H



ZF-Verstärker



Alle Spannungen gegen Masse gemessen
Kein Antennensignal
Lautstärkeregl. auf Linksanschlag
Instrument Ri = 50 kΩ/V
Die in Klammern angegebenen Spannungswerte
gelten nur für Schaltstellung „UKW“
Alle anderen Spannungswerte bei Schaltstellung „MW“

All tensions mesurées contre terre
No aerial signal
Volume control to top left
Instrument Ri = 50 kΩ/V
The voltages indicated in brackets are only to be
measured in switch-position „UKW“
All other voltages in switch-position „MW“

Toutes les tensions sont mesurées contre masse
Pas de signal d'antenne
Régulateur de volume à position extrême gauche
Instrument Ri = 50 kΩ/V
Les tensions indiquées entre parenthèses ne sont
valables qu'en position „UKW“ du contacteur
Toutes les autres tensions en position „MW“

Checking the output stage rest currents

Adjust with P 504 resp. P 604 the voltage between the transmitter resistors of the corresponding output transistors and a voltage divider of 14 kohms/10 kohms to be soldered between plus and minus, to 0 V (vd. fig.). A margin up to max. ± 150 mV is admissible.

The circuit cutting as per margin corresponds to the output stage of the right-hand channel. For the alignment of the output stage of the left-hand channel proceed in the same measuring manner.

Réglage des courants de repos des étages finals

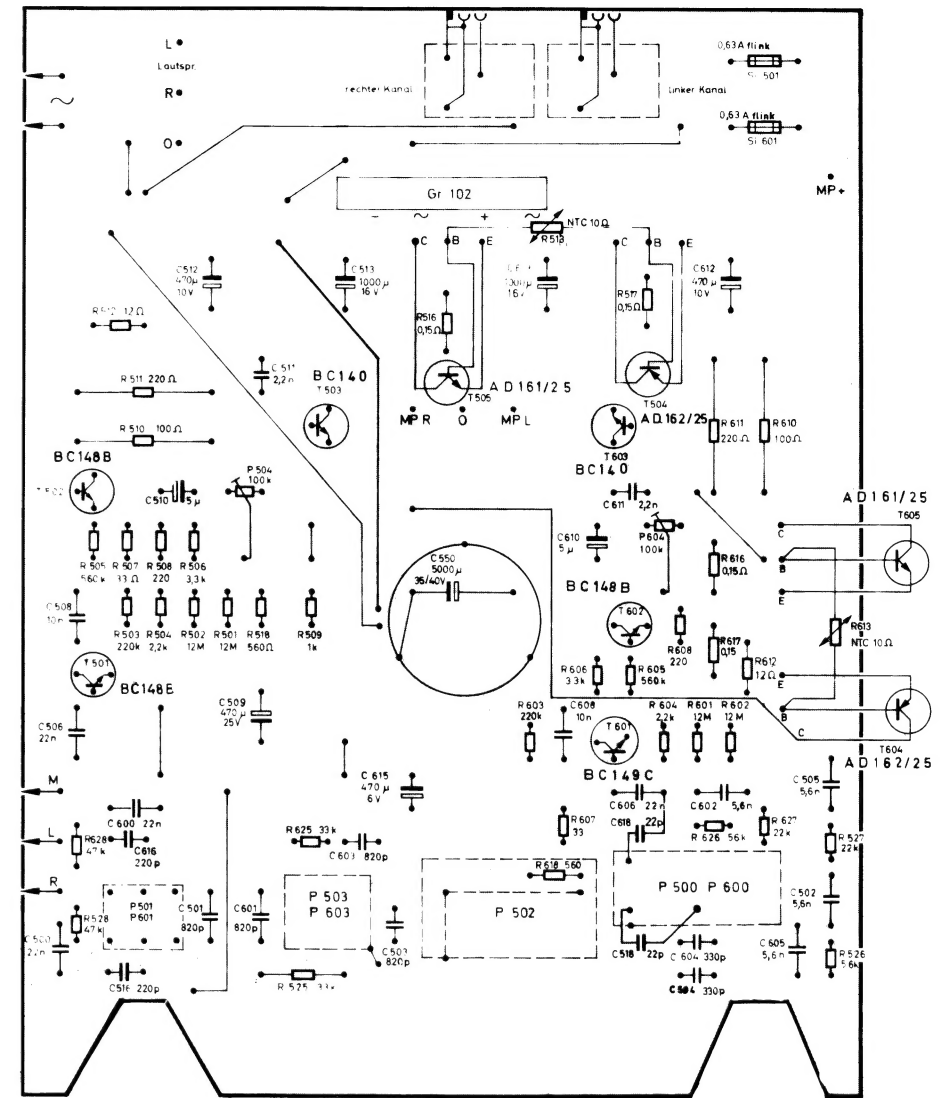
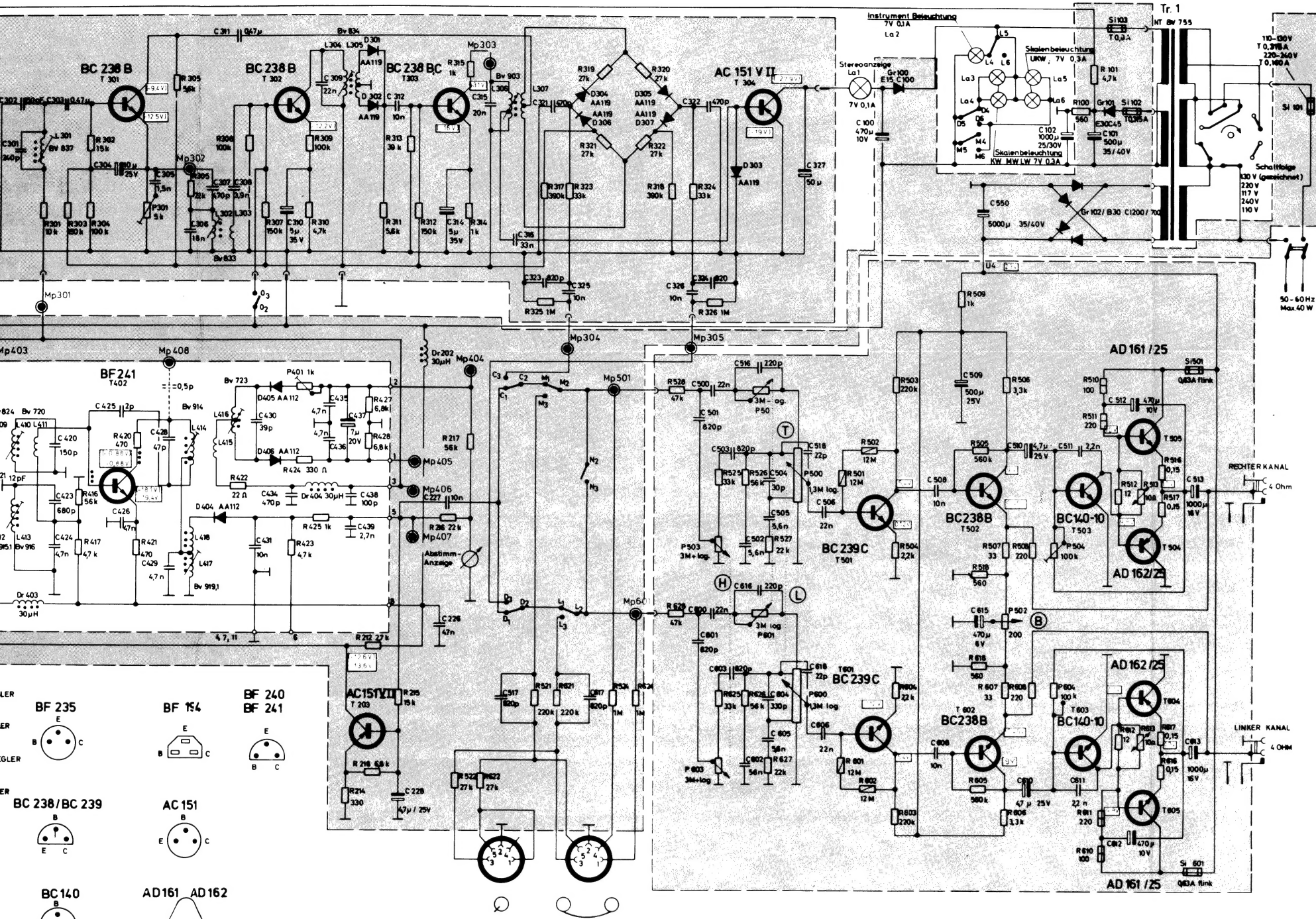
La tension entre les résistances émettrices des transistors terminaux correspondants et un diviseur de tension de 14 kohms/10kohms à souder entre plus et moins, est à régler avec P 504 respectivement P 604 sur 0 V (v. fig.). Une déviation jusqu'à max. ± 150 mV est admissible.

La section du schéma à côté correspond à l'étage final du canal de droite. Pour l'alignement du canal de gauche, procéder de la même méthode de mesure.

Einst

Mit P 504
den Em
transist
einzulö
auf 0 V
weichun

Der net
der Em
der Em
Meßauf



Masse gemessen
ansschlag
benen Spannungswerte
ung „UKW“
erte bei Schaltstellung „MW“
inst earth
ft
brackets are only to be
on „UKW“
ch-position „MW“
mesurées contre masse
osition extrême gauche
ntre parenthèses ne sont
UKW“ du contacteur
s en position „MW“

Checking the output stage rest currents

Adjust with P 504 resp. P 604 the voltage between the transmitter resistors of the corresponding output transistors and a voltage divider of 14 kohms/10 kohms to be soldered between plus and minus, to 0 V (vd. fig.). A margin up to max. ± 150 mV is admissible.

The circuit cutting as per margin corresponds to the output stage of the right-hand channel. For the alignment of the output stage of the left-hand channel proceed in the same measuring manner.

Réglage des courants de repos des étages finals

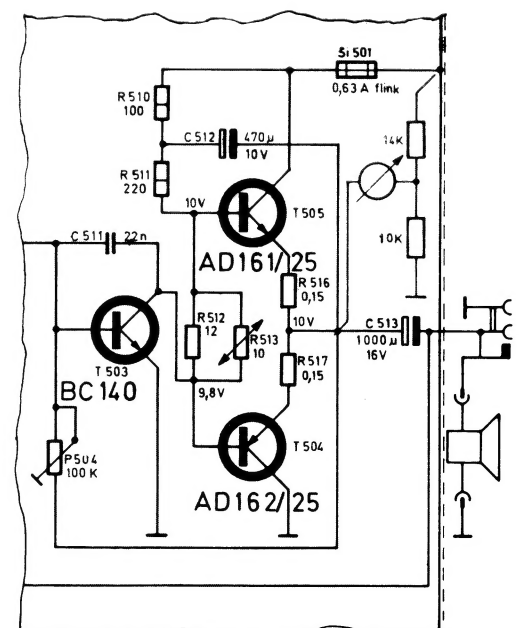
La tension entre les résistances émettrices des transistors terminaux correspondants et un diviseur de tension de 14 kohms/10kohms à souder entre plus et moins, est à régler avec P 504 respectivement P 604 sur 0 V (v. fig.). Une déviation jusqu'à max. ± 150 mV est admissible.

La section du schéma à côté correspond à l'étage final du canal de droite. Pour l'alignement du canal de gauche, procéder de la même méthode de mesure.

Einstellen der Endstufenruhestrome

Mit P 504 bzw. P 604 wird die Spannung zwischen den Emittterwiderständen der jeweiligen Endstufen-transistoren und einem zwischen Plus und Minus einzulötenden Spannungsteiler von 14 k Ω /10 k Ω auf 0 V eingestellt (siehe Abbildung). Eine Abweichung bis max. ± 150 mV ist zulässig.

Der nebenstehende Schaltungsausschnitt entspricht der Endstufe des rechten Kanals. Bei Abgleich der Endstufe des linken Kanals ist der gleiche Meßaufbau vorzunehmen.



Alignement du décodeur stéréo

Alignement avec signal d'essai à partir d'un émetteur radio

Un alignement exact du décodeur selon le signal stéréo d'un émetteur radio est seulement possible si l'intensité de champ de ce dernier est tellement puissante que le bruit récepteur est largement supprimé. Au cas où ce n'est pas possible, employer un générateur FM stéréo pour l'alignement du décodeur.

L'alignement est effectué comme suit:

1. Syntoniser exactement le poste récepteur sur un émetteur bien entrant.

2. Alignement des circuits porteuse auxiliaires: Chaque programme stéréo émis par une station radio modulée en stéréo, contient le signal pilote (19 kHz) nécessaire pour cet alignement. L'alignement peut donc être exécuté indépendamment du signal stéréo d'essai spécial.

2.1. Brancher voltmètre à lampes BF ou oscillographe au point de mesure «MP 303» à travers un câble à faible capacité, pour la mesure de la tension auxiliaire de porteuse y présente.

2.2. Tourner le potentiomètre P 301 à la butée gauche de sa gamme de réglage.

2.3. Aligner les bobines L 306, L 304, L 302 dans cet ordre de suite sur maximum de la tension auxiliaire de porteuse (38 kHz) indiquée sur le voltmètre à lampes ou l'oscillographe.

3. Réglage de l'atténuation de diaphonie: A cet effet, on utilise de la série de signaux d'essai de la station radio le premier signal unilatéralement modulé: gauche = son, droite = sans signal.

3.1. Brancher l'oscillographe à la sortie BF gauche du décodeur «MP 305». Le mélange de fréquences représenté consiste en le signal BF (1 kHz) et une tension de résidu (19 et 38 kHz) qui est superposée à la tension BF. La sensibilité de l'oscillographe doit être réglée de telle manière que l'image remplit justement l'écran.

3.2. Brancher l'oscillographe à la sortie BF droite du décodeur «MP 304». L'oscillogramme montre une tension de diaphonie (1 kHz) venant du canal gauche modulé et une tension de résidu (19 et 38 kHz) qui est superposée à la tension de diaphonie.

3.3. Par le rajustage de la bobine L 302 et l'alignement sur le potentiomètre P 301, on règle maintenant sur l'atténuation maximale de diaphonie, c.-à-d. sur la tension de diaphonie minimale visible sur l'écran.

4. Contrôle de l'atténuation de diaphonie: Dans la série des signaux d'essai de la station radio suit un deuxième signal unilatéralement modulé: gauche = sans signal, droite = son.

4.1. Aux sorties BF du décodeur, il doit se produire maintenant à la droite «MP 304» la pleine et à la gauche «MP 305» la tension BF supprimée.

4.2. Le rapport de la tension de sortie BF du signal modulé à celui non-modulé résulte en la quantité de l'atténuation de diaphonie.

Alignement avec un générateur FM stéréo

Pour l'alignement exact du décodeur indépendant du signal d'une station radio et de l'intensité de champ, il faut un générateur FM stéréo. La modulation de ce générateur doit être réglée de telle manière que le signal pilote (19 kHz) module la porteuse HF avec swing de $\pm 7,5$ kHz. Après l'addition du signal BF (gauche: 1 kHz, droite: sans signal), le balayage de fréquence total doit se monter à ± 38 kHz, correspondant à 50% du balayage de crête. Pour le réglage de la modulation, prière de se référer exactement sur la notice d'emploi du générateur FM stéréo.

1. Brancher la sortie HF du générateur FM stéréo aux prises dipôle du récepteur. Ajuster le récepteur sur la fréquence du générateur FM stéréo.

2. Alignement des circuits porteuse auxiliaires

2.1. Brancher voltmètre à lampes BF ou oscillographe au point de mesure «MP 303» à travers un câble à faible capacité, pour la mesure de la tension auxiliaire de porteuse y présente.

2.2. Tourner le potentiomètre P 301 à la butée gauche de sa gamme de réglage.

2.3. Aligner les bobines L 306, L 304, L 302 dans cet ordre de suite sur maximum de la tension auxiliaire de porteuse (38 kHz) indiquée sur le voltmètre à lampes ou l'oscillographe.

3. Réglage de l'atténuation de diaphonie

3.1. Régler la tension de sortie HF du générateur FM stéréo sur 1 mV env.

3.2. Brancher l'oscillographe à la sortie BF gauche du décodeur «MP 305». Le mélange de fréquences représenté se compose du signal BF (1 kHz) et d'une tension résiduelle (19 et 38 kHz) qui est superposée à la tension BF. La sensibilité de l'oscillographe doit être réglée de telle manière que l'image remplit justement l'écran.

3.3. Brancher l'oscillographe à la sortie BF droite du décodeur «MP 304». L'oscillogramme montre une tension de diaphonie (1 kHz) venant du canal gauche modulé et une tension résiduelle (19 et 38 kHz) qui est superposée à la tension de diaphonie.

3.4. Par le rajustage de la bobine L 302 et l'alignement sur le potentiomètre P 301, on règle maintenant sur l'atténuation maximale de diaphonie, c.-à-d. sur la tension de diaphonie minimale visible sur l'écran.

4. Contrôle de l'atténuation de diaphonie: Pour le contrôle de l'alignement, la modulation BF est commutée sur le canal de droite.

4.1. Aux sorties BF du décodeur, il doit se produire à la droite «MP 304» la pleine et à la gauche «MP 305» la tension BF supprimée.

5. Alignement du circuit de blocage SCA

5.1. L'alignement du circuit de blocage SCA est seulement nécessaire après l'échange de L 301, C 301, C 302.

5.2. Supplémenter l'entrée décodeur, point de mesure «MP 301», d'un signal 67 kHz (200 mV env.) qui peut être pris d'un générateur BF.

5.3. Brancher voltmètre à lampes BF ou oscillographe au point de mesure «MP 302».

5.4. Aligner la bobine L 301 sur le minimum de la tension indiquée sur le voltmètre à lampes ou l'oscillographe. Ci-après, effectuer l'alignement de l'atténuation de diaphonie comme indiqué dans le paragraphe 3.

Stereo-Decoder-Abgleich

Abgleich mit Testsignal vom Rundfunksender

Ein genauer Abgleich des Decoders nach dem Stereo-Signal eines Rundfunksenders ist nur möglich, wenn dessen Feldstärke so groß ist, daß das Empfängerrauschen weitgehend unterdrückt wird. Fehlt diese Voraussetzung, muß für den Decoder-Abgleich ein Stereo-Signal-Generator benutzt werden.

Der Abgleich wird wie folgt vorgenommen:

1. Empfänger auf einen gut einfallenden Stereo-Rundfunksender genau abstimmen.

2. Abgleich der Hilfsträgerkreise: Jedes vom stereomodulierten Rundfunksender ausgestrahlte Stereo-Programm enthält den für diesen Abgleich erforderlichen Pilotton (19 kHz). Dieser Abgleich kann also unabhängig von dem speziellen Stereo-Testsignal durchgeführt werden.

2.1. NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograf über kapazitätsarmes Kabel an Meßpunkt „MP 303“ zur Messung der dort anstehenden Hilfsträgerspannung legen.

2.2. Den Einstellregler P 301 an den linken Anschlag seines Regelbereiches drehen.

2.3. Die Spulen L 306, L 304, L 302 in der genannten Reihenfolge auf Maximum der am Röhrenvoltmeter oder Oszillografen angezeigten Hilfsträgerspannung (38 kHz) abgleichen.

3. Einstellen der Übersprechdämpfung: Hierfür wird aus der Testsignalfolge des Rundfunksenders das erste einseitig modulierte Signal: links = Ton, rechts = kein Signal, benutzt.

3.1. Oszillografen mit dem linken NF-Ausgang des Decoders „MP 305“ verbinden. Das abgebildete Frequenzgemisch besteht aus dem NF-Signal (1 kHz) und einer Restspannung (19 und 38 kHz), die der NF-Spannung überlagert ist. Die Empfindlichkeit des Oszillografen soll so eingestellt werden, daß das Bild den Leuchtschirm knapp ausfüllt.

3.2. Den Oszillografen mit dem rechten NF-Ausgang des Decoders „MP 304“ verbinden. Das Oszillogramm zeigt die vom modulierten linken Kanal her-rührende Übersprechspannung (1 kHz) und eine Restspannung (19 und 38 kHz), die der Übersprechspannung überlagert ist.

3.3. Durch Nachstimmen der Spule L 302 und Abgleich am Einstellregler P 301 wird nun auf größte Übersprechdämpfung, d. h. auf ein Minimum der im Schirmbild sichtbaren Übersprechspannung, abgeglichen.

4. Kontrolle der Übersprechdämpfung: In der Testsignalfolge des Rundfunksenders folgt ein zweites, einseitig modultiertes Signal: links = kein Signal, rechts = Ton.

4.1. An den NF-Ausgängen des Decoders muß nun rechts „MP 304“ die volle und links „MP 305“ die unterdrückte NF-Spannung nachweisbar sein.

4.2. Das Verhältnis der NF-Ausgangsspannung des modulierten zum unmodulierten Signal ergibt die Größe der Übersprechdämpfung.

Abgleich mit Stereo-Signal-Generator

Zum exakten Decoder-Abgleich unabhängig vom Sendersignal und der Feldstärke ist ein Stereo-Signal-Generator erforderlich. Die Modulation dieses Generators muß so eingestellt sein, daß der Pilotton (19 kHz) den HF-Träger mit $\pm 7,5$ kHz Hub moduliert. Nach dem Zuschalten des NF-Signals (links: 1 kHz, rechts: kein Signal) soll der Gesamtfrequenzhub ± 38 kHz entsprechend 50% des Spitzenhubes betragen. Beim Einstellen der Modulation beachten Sie bitte genau die Bedienungsanleitung Ihres Stereo-Signal-Generators.

1. Den HF-Ausgang des Stereo-Signal-Generators mit den Dipolbuchsen des Empfängers verbinden. Empfänger auf die Frequenz des Stereo-Signal-Generators abstimmen.

2. Abgleich der Hilfsträgerkreise

2.1. NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograf über kapazitätsarmes Kabel an Meßpunkt „MP 303“ zur Messung der dort anstehenden Hilfsträgerspannung legen.

2.2. Den Einstellregler P 301 an den linken Anschlag seines Regelbereiches drehen.

2.3. Die Spulen L 306, L 304, L 302 in der genannten Reihenfolge auf Maximum der am Röhrenvoltmeter oder am Oszillografen angezeigten Hilfsträgerspannung (38 kHz) abgleichen.

3. Einstellen der Übersprechdämpfung

3.1. Die HF-Ausgangsspannung des Stereo-Signal-Generators auf ca. 1 mV einstellen.

3.2. Oszillografen mit dem linken NF-Ausgang des Decoders „MP 305“ verbinden. Das abgebildete Frequenzgemisch besteht aus dem NF-Signal (1 kHz) und der Restspannung (19 und 38 kHz), die der NF-Spannung überlagert ist. Die Empfindlichkeit des Oszillografen soll so eingestellt werden, daß das Bild den Leuchtschirm knapp ausfüllt.

3.3. Den Oszillografen mit dem rechten NF-Ausgang des Decoders „MP 304“ verbinden. Das Oszillogramm zeigt die vom modulierten linken Kanal her-rührende Übersprechspannung (1 kHz) und eine Restspannung (19 und 38 kHz), die der Übersprechspannung überlagert ist.

3.4. Durch Nachstimmen der Spule L 302 und Abgleich am Einstellregler P 301 wird nun auf größte Übersprechdämpfung, d. h. auf ein Minimum der im Schirmbild sichtbaren Übersprechspannung abgeglichen.

4. Kontrolle der Übersprechdämpfung: Zur Kontrolle des Abgleichs wird die NF-Modulation auf den rechten Kanal umgeschaltet.

4.1. An den NF-Ausgängen des Decoders muß rechts „MP 304“ die volle und links „MP 305“ die unterdrückte NF-Spannung nachweisbar sein.

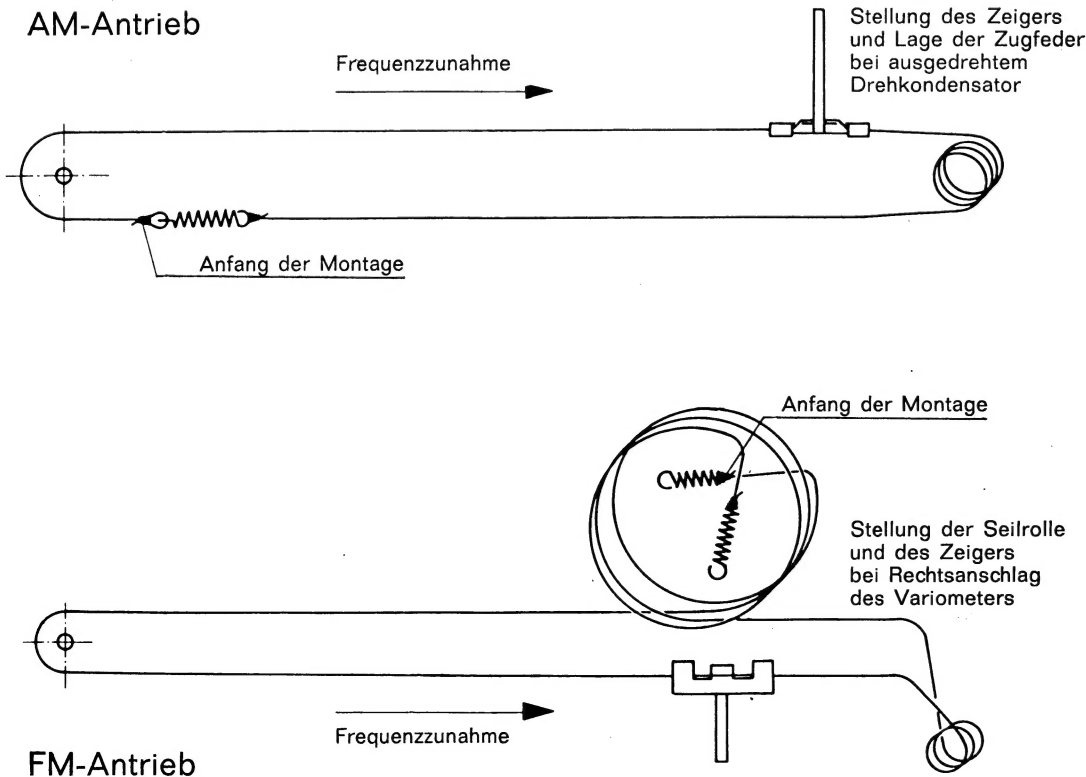
5. Abgleich der SCA-Sperre

5.1. Der Abgleich der SCA-Sperre ist nur nach Austausch von L 301, C 301, C 302 erforderlich.

5.2. Decodereingang Meßpunkt „MP 301“ mit einem Signal 67 kHz (ca. 200 mV) beaufschlagen, das einem Tongenerator entnommen werden kann.

5.3. NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograf an den Meßpunkt „MP 302“ anschließen.

5.4. Die Spule L 301 auf Minimum der am Röhrenvoltmeter oder am Oszillografen angezeigten Spannung abgleichen. Hiernach ist der Abgleich der Übersprechdämpfung nach Punkt 3 durchzuführen.



Stereo decoder alignment

Alignment with a test signal from a radio station

An exact alignment of the decoder with the stereo signal of a radio station is only possible if the latter's field strength is that large that the receiver noise is vastly suppressed. In case of lack of this basis, a stereo signal generator has to be utilised.

For the alignment proceed as follows:

1. Tune the receiver exactly to a well arriving stereo radio station.

2. Alignment of the auxiliary carrier circuits: Each stereo programme broadcast by the stereo modulated radio station contains the pilot signal necessary for this alignment (19 kHz). Thus, this alignment may be effected independently from the special stereo test signal.

2.1. Connect AF-VTVM or oscillograph via a low-capacity cable to test point "MP 303", for the measure of the there present sub-carrier voltage.

2.2. Turn the tuning potentiometer P 301 to the left stop of its range.

2.3. Align the coils L 306, L 304, L 302 in the mentioned order to the maximum of the sub-carrier voltage indicated at the VTVM or oscillograph (38 kHz).

3. Adjustment of the cross-talk dampings: Use for this purpose the first unilaterally modulated signal from the test signal sequence of the radio station: left = tone, right = no signal.

3.1. Connect the oscillograph with the left AF output of the decoder "MP 305". The illustrated frequency conglomerate consists of the AF signal (1 kHz) and a rest potential (19 and 38 kHz) which is superposed to the AF voltage. The sensitivity of the oscillograph should be adjusted thus that the picture scarcely fills the screen.

3.2. Connect the oscillograph with the right AF output of the decoder "MP 304". The display shows the cross-talk voltage (1 kHz) coming from the modulated left channel, and a rest potential (19 and 38 kHz) which is superposed to the cross-talk voltage.

3.3. By readjusting the coil L 302 and alignment at the tuning potentiometer P 301, there is now an alignment with the largest cross-talk damping, viz. at a minimum of the cross-talk voltage visible on the screen.

4. Control of the cross-talk damping: In the test series of the radio station follows a second, unilaterally modulated signal: left = no signal, right = tone.

4.1. At the AF outputs of the decoder, must now be traceable at the right "MP 304" the full, and at the left "MP 305" the suppressed AV-voltage.

4.2. The proportion of the AF output voltage of the modulated signal to the unmodulated one results in the size of the cross-talk damping.

Alignment with a stereo signal generator

For the exact decoder alignment independent from a radio station signal and from the field intensity, a stereo signal generator is necessary. The modulation of this generator must be adjusted in that way that the pilot signal (19 kHz) modulates the RF carrier with a frequency reviation of $\pm 7,5$ kHz. After the addition of the AF signal (left: 1 kHz, right: no signal), the total frequency reviation should amount to ± 38 kHz, which corresponds to 50% of the peak reviation. For the adjustment of the modulation, please pay exact attention to the operating instructions of your stereo signal generator.

1. Connect the RF output of the stereo signal generator to the dipole sockets of the receiver. Tune the receiver to the frequency of the stereo signal generator.

2. Alignment of the auxiliary carrier circuits

2.1. Connect AF-VTVM or oscillograph via a low-capacity cable to test point "MP 303", for the measure of the there present sub-carrier voltage.

2.2. Turn the tuning potentiometer P 301 to the left stop of its range.

2.3. Align the coils L 306, L 304, L 302 in the mentioned sequence to the maximum of the sub-carrier voltage indicated at the VTVM or oscillograph (38 kHz).

3. Adjustment of the cross-talk damping

3.1. Adjust the RF output voltage of the stereo signal generator to approx. 1 mV.

3.2. Connect the oscillograph with the left AF output of the decoder "MP 305". The displayed frequency conglomerate consists of the AF signal (1 kHz) and the potential (19 and 38 kHz) which is superposed to the AF voltage. The sensitivity of the oscillograph should be adjusted thus that the picture scarcely fills the screen.

3.3. Connect the oscillograph with the right AF output of the decoder "MP 304". The display shows the cross-talk voltage (1 kHz) coming from the modulated left channel, and a restpotential (19 and 38 kHz) which is superposed to the cross-talk voltage.

3.4. By readjusting the coil L 302 and alignment at the tuning potentiometer P 301, there is now an alignment with the largest cross-talk damping, viz. at a minimum of the cross-talk voltage visible on the screen.

4. Control of the cross-talk damping: For the control of the alignment, the AF modulation is to be switched over to the right-hand channel.

4.1. At the AF outputs of the decoder, must be traceable at the right "MP 304" the full, and at the left "MP 305" the suppressed AF voltage.

5. Alignment of the SCA blocking

5.1. The alignment of the SCA blocking is necessary only after the exchange of L 301, C 301, C 302.

5.2. Add a signal of 67 kHz (approx. 200 mV) which may be taken from a tone generator, to the decoder input, test point "MP 301".

5.3. Connect AF-VTVM or oscillograph to the test point "MP 302".

5.4. The coil L 301 is to be aligned to the minimum of the voltage indicated at the VTVM or oscillograph. Effectuate hereafter the alignment of the cross-talk damping according to point 3.

HF- und ZF-Abgleich

Allgemeines

1. Die Abgleichelemente nicht wahllos verstellen.
Abgleich nur vornehmen, wenn alle sonstigen Fehler sicher ausscheiden.
2. Um beim Abgleich Fehler durch Störgeräusche zu vermeiden, den Lautstärkeregler vom Rechtsanschlag ausgehend 90° zurückdrehen.
Baß- und Diskantregler an Rechtsanschlag sowie den Balanceregler auf Mittelstellung drehen.
3. Vor Beginn der Abgleicharbeiten AM und FM Skalenzeiger an Linksanschlag drehen und prüfen, ob beide Zeiger auf den markierten Anfangspunkten stehen. Wenn erforderlich, Zeiger nachrücken.
4. Die Abgleichpunkte sind durch Markierungszeichen auf dem jeweiligen Skalenlineal gekennzeichnet.
Abgleich zusammenwirkender Spulen und Trimmer so lange wiederholen, bis optimale Einstellung erreicht ist. Bei Kurzweile muß die Spiegel-
frequenz rechts vom Abgleichpunkt zu empfangen sein.

Meßarten

- A. UKW-Antenneneingang kurzschließen.
Gleichspannungsröhrenvoltmeter an den Ratio-NF-Ausgang (MP 406) und Masse legen. Die HF-Spannung so bemessen, daß die Spannung zwischen MP 405 und Masse 1—2 V beträgt.
- B. Röhrenvoltmeter an eine (mit 4 Ω abzuschließende) Lautsprecherbuchse legen und den Bereich einschalten, in dem 500 mV gut lesbar sind. Die HF-Spannung ist so zu reduzieren, daß die NF-Spannung 500 mV nicht überschreitet.
- C. HF-Pegel wie unter B beibehalten.
Abgleich A und C wechselseitig wiederholen, bis das Optimum für beide Einstellpositionen erreicht ist.
- D. Kurzschluß am UKW-Antenneneingang beseitigen.
Vor dem Abgleich prüfen, ob die Vorspannung am Punkt 7 des UKW-Tuners 1,4 V ± 10 % beträgt.
Die AFC-Taste soll draußen sein. (Automatik ausgeschaltet.)

Alignement HF et FI

Généralités

1. Ne pas dévier à volonté les éléments d'alignement.
Seulement aligner s'il est sûr qu'il n'y a pas d'autres défauts.
2. Pour éviter pendant l'alignement des erreurs causées par des bruits parasites, retourner le potentiomètre de volume par 90° à partir de la butée droite.
Tourner les contrôles des graves et des aigus jusqu'à la butée droite et le contrôle de balance sur la position moyenne.
3. Avant de commencer les manipulations d'alignement, tourner les aiguilles cadran AM et FM sur la butée gauche, et contrôler si les deux aiguilles se trouvent sur les points de début marqués. Si nécessaire, rectifier les aiguilles.
4. Les points d'alignement sont marqués par des signes sur chaque échelle.
Répéter l'alignement de bobines et trimmers actionnant ensemble si longtemps jusqu'à ce que le meilleur ajustage soit obtenu. En OC, la fréquence-image à la droite du point d'alignement doit être captée.

Méthodes de mesure

- A. Court-circuiter l'entrée d'antenne FM.
Mettre voltmètre à lampes à tension continue à la sortie ratio BF (MP 406) et à masse. Mesurer la tension HF de telle manière que la tension entre MP 405 et masse se monte à 1—2 V.
- B. Mettre voltmètre à lampes à une prise haut-parleur (à terminer avec 4 ohms) et mettre en circuit la gamme dans la quelle 500 mV sont bien lisibles. La tension HF est à réduire de telle manière que la tension BF ne dépasse pas 500 mV.
- C. Garder le niveau HF comme sous B.
Répéter réciproquement les alignements A et C jusqu'à ce que l'optimum pour les deux positions de réglage aient été obtenu.
- D. Éliminer le court-circuit à l'entrée d'antenne FM.
Contrôler avant l'alignement si la tension de polarisation au point 7 du tuner FM se monte à 1,4 V ± 10 %.
La touche AFC devait être déclenchée (dispositif automatique hors fonction).

HF-Platte

